

| | |
|----------------------------|---|
| Requested document: | JP11106122 click here to view the pdf document |
|----------------------------|---|

BOOKBINDING DEVICE

Patent Number:

Publication date: 1999-04-20

Inventor(s): OKAMOTO KIYOSHI

Applicant(s): CANON KK

Requested Patent: ☐ [JP11106122](#)

Application Number: JP19970269900 19971002

Priority Number(s): JP19970269900 19971002

IPC Classification: B65H37/04; B42C19/00

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To use, for a next job, a cut tape for bookbinding remaining when the bookbinding is stopped in a device in which a bookbinding tape is cut and held according to the size of a sheet before an image forming device completes an image forming job and a bookbinding of a sheet bundle is performed using the bookbinding tape held after the completion of the image forming job. **SOLUTION:** When an image forming job is started, a tape is fed from a tape storing part 63 by an amount according to a sheet size, cut by a tape cut part 62, and stored in the cut tape storing part 63 until the bookbinding is started. When the bookbinding is stopped under this condition, it is judged based on a sheet size for a next job whether the cut tape stored can be used or not. When it is judged to be used, the bookbinding is advanced to the next job and, when it is judged not to be used, the removal of the tape is requested.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-106122

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月20日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 5 H 37/04

B 4 2 C 19/00

識別記号

F I

B 6 5 H 37/04

B 4 2 C 19/00

B

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-269900

(22) 出願日 平成9年(1997)10月2日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 岡本 清志

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ

ン株式会社内

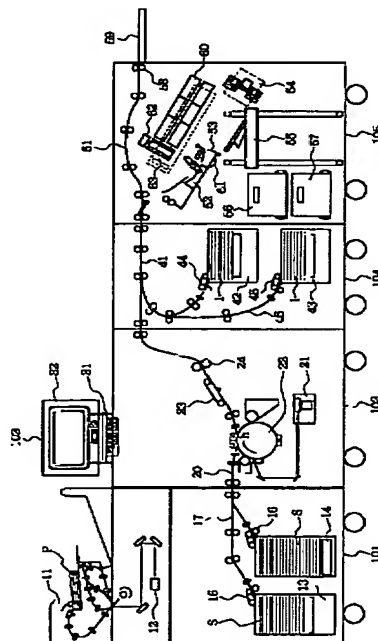
(74) 代理人 弁理士 丸島 健一

(54) 【発明の名称】 製本装置

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置が画像形成ジョブを完了する前に製本用テープをシートのサイズに応じてカットして保持しておき、画像形成ジョブ完了後に保持されている製本用テープにより用紙束の製本を行なう装置において、製本中止がなされたときに残ってしまったカット済みの製本用テープを次のジョブに使用できるようにする。

【解決手段】 画像形成ジョブ開始に応じてテープ格納部63からテープをシートサイズに応じた量給送してテープカット部62でカットし、製本開始までカットテープ格納部63に格納しておく。この状態で製本が中止された場合、次のジョブのシートサイズに基づいて格納されているカット済みのテープが使用できるか判別する。使用できると判別した場合は次のジョブに進み、使用できないと判別した場合はテープの取り除きを要求する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成装置から搬送された画像形成済みのシートを製本用テープによって製本する製本装置において、

前記画像形成装置が画像形成ジョブを完了する前に前記製本用テープをシートのサイズに応じてカットするカット手段と、

前記カット手段によりカットされた製本用テープを保持しておく保持手段と、

前記画像形成装置が画像形成ジョブを完了したことに応じて前記保持手段に保持された製本用テープにより画像形成済みのシートを製本する製本手段と、

前記製本手段による製本が中止された場合、次の画像形成ジョブのシートに対して前記保持手段に保持されたままの製本用テープを使用できるか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段の判別結果に応じて前記保持手段に保持されている製本用テープにより製本するか否かを制御する制御手段と、を有することを特徴とする製本装置。

【請求項2】 前記判別手段は、中止されたジョブの設定内容と今回のジョブの設定内容を比較し、一致するときに前記製本用テープを使用すると判別することを特徴とする請求項1記載の製本装置。

【請求項3】 前記判別手段は、中止されたジョブのシートのサイズに応じた製本用テープの長さや今回のジョブのシートのサイズに応じた製本用テープの長さを比較し、一致するときに前記製本用テープを使用すると判別することを特徴とする請求項1記載の製本装置。

【請求項4】 前記判別手段は、前記保持手段に保持されたままの製本用テープの幅及び今回のジョブのシート枚数に応じた厚さに基づいて判別することを特徴とする請求項3記載の製本装置。

【請求項5】 前記判別手段は、製本中止の指示を入力したことに応じて判別を行なうことを特徴とする請求項1記載の製本装置。

【請求項6】 前記判別手段は、前記画像形成装置又は前記製本装置内でシートのジャムが発生したことに応じて判別を行なうことを特徴とする請求項1記載の製本装置。

【請求項7】 前記カットした製本用テープ格納手段の開閉を検知する手段を持ち、前記検知手段の検知信号によって、カットした製本用テープを次の束に使用するかどうか判断する手段を持つ事を特徴とする請求項第一項記載の製本装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置から搬送された画像形成済みのシートを製本用テープによって製本する製本装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複数枚のシートに、画像形成を行なう動作から画像形成済みのシートを製本する動作までを一括して自動で行なうことのできる画像形成システムが提案されている。この画像形成システムは、複写装置と、予め画像が形成されたシートを給送するインサータ装置と、複写されたシート及びインサータ装置から給送されたシートを製本する製本装置を接続して構成されている。このような画像形成システムには、上流の複写装置及びインサータ装置から排出された複数枚のシートを順次積載収納するシート整合トレイと、シート整合トレイ上に積載されたシートの先端を突き当てて整合する突き当て部材と、シート整合トレイ上で整合されたシート束の先端を糊付けするバインドテープ（ホットメルト接着剤が塗布されているバインドテープ）の格納部と、バインドテープ格納部からシートサイズに合わせてテープをカットするテープカット装置と、カットしたバインドテープを搬送するテープ搬送装置と、バインドテープを支持するとともに、そのバインドテープを加熱させるテープ加熱装置とが備えられている。

【0003】このシステムにおける製本装置は、バインドテープをカットした後に製本が中止された場合や、上流の複写装置及びインサータから排出される複写済みのシートがジャムした場合または、製本装置内のシート搬送路やシート整合トレイにおいてジャムした場合、製本装置内のカットしてしまったテープをユーザが除去するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、製本が中止される度にユーザがテープを製本装置から除去し、廃棄することになる。製本に使われるバインドテープは消耗品の中でも高価であり、次の製本動作で製本用テープとして使える物を廃棄しなければならないという問題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記問題に鑑み、本発明は、画像形成装置から搬送された画像形成済みのシートを製本用テープによって製本する製本装置において、前記画像形成装置が画像形成ジョブを完了する前に前記製本用テープをシートのサイズに応じてカットするカット手段と、前記カット手段によりカットされた製本用テープを保持しておく保持手段と、前記画像形成装置が画像形成ジョブを完了したことに応じて前記保持手段に保持された製本用テープにより画像形成済みのシートを製本する製本手段と、前記製本手段による製本が中止された場合、次の画像形成ジョブのシートに対して前記保持手段に保持されたままの製本用テープを使用できるか否かを判別する判別手段と、前記判別手段の判別結果に応じて前記保持手段に保持されている製本用テープにより製本するか否かを制御する制御手段と、を有することを特徴とする製本装置を提供するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第一の実施形態について図面を参照しながら詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態である画像形成システム全体の構成を示す断面図である。図1において画像形成システムは読み取り給紙装置101、画像形成装置102、操作部103、インサータ装置104、製本装置105から構成されている。読み取り給紙装置101は、自動原稿給送部11（以下、ADF11）と、原稿を読み取り走査する光学系12、異なるサイズの記録紙Sを積載した複数の記録紙格納部13、14、記録紙Sを給紙する記録紙給紙部15、16から構成される。ADF11はセットされた原稿Pを原稿読み取り位置に給送し、読み取り後、排紙位置まで搬送する。記録紙給紙部15、16により給紙されたシートSはシート搬送路17を介して画像形成装置102のシート搬送路20へ搬送される。21は光学系12により読み取られた画像情報に基づいてレーザー光を走査するレーザースキャナーであり、22はレーザースキャナー21により走査されてトナー像が形成される画像形成部である。画像形成部22によって画像形成されたシートSは、搬送ベルト23、搬送ローラ24により、インサータ装置104の用紙搬送路41へ搬送される。

【0007】インサータ装置104は、インサート用紙Iを格納する用紙格納部42、43、インサート用紙Iを給送する用紙給送部44、45から構成される。給紙されたインサート用紙Iは用紙搬送路46、41を介して製本装置105の搬送路51へ搬送される。

【0008】製本装置105は、シート搬送路51から分岐して搬送されるシートSまたはインサート用紙Iを格納して整合するシート整合部52、シート先端が突き当てられる第1の突き当て部材53と、リール状のバインドテープを格納するテープ格納部60と、整合されたシート束を搬送する束搬送部61と、テープ格納部60からテープをシートサイズに合わせてフィードしカットするテープカット部62と、テープカット部62によりカットされたテープを格納しテープ加熱装置に搬送するカットテープ格納部63と、整合されたシート束とバインドテープを加熱するテープ加熱装置54と、製本完成品を搬送する上下動自在のキャリッジ55と、製本完成品を格納するスタッカ56、57などを備える。58はシート搬送路51によって搬送されるシートSを機外の排出トレイ59に排出する排出ローラ対である。

【0009】操作部103はディスプレイ32および操作キーボード（あるいはタッチパネル式ディスプレイ）31で構成されており、枚数設定、部数設定、画像の編集、加工、ページの編集などユーザーが行う様々な設定の入力と、選択されたモード、マシンの状態を示す表示が行われる。

【0010】図2は本実施形態における制御部のブロック図である。ユーザは操作部103によって、画像形成システムの動作設定を入力する。コントローラ200は所定

のプログラムにより演算したり処理部全体をコントロールする中央処理演算部（以下、CPUと略す）2002、プログラムや所定のデータを格納するROMや信号処理に応じて一時的にデータを格納するRAM、またはICカードやフロッピーディスク等を含み、プログラムやデータを書き込み読み出すメモリ2001、入出力信号を伝送、制御するI/O制御部2003を含んで構成される。またCPU2002には時間をカウントするタイマーが具備され、CPU2002あるいはI/O制御部2003には複数のレジスタが備えられ、これらはデータ信号を一時的に記憶読み出し処理のために用いられる。そしてこれらはそれぞれコントローラ200からの制御信号により制御される。入力された動作設定から、コントローラ200はリーダ制御部201、画像信号制御部202、プリンタ制御部203、操作部制御部204、インサータ装置制御部205、フィニッシング装置制御部206を動作させる。

【0011】ユーザーが読み取り給紙装置101のADF11上に原稿をセットし、操作部103でモードの設定および読み込み開始を指示すると、コントローラ200はリーダ制御部201を動作させADF11は原稿を1枚づつ給送し光学系12で読み取る。光学系12では露光された原稿画像をCCDラインセンサーで光電変換し電気信号として読み取る。読み取られた画像信号は、コントローラ200により操作部103からのユーザー設定に応じて画像信号制御部202が動作し、画像処理部の処理が施されたあと、圧縮処理され画像信号制御部202に転送される。

【0012】ADF11上にセットされた原稿がすべて読み込まれ、画像信号制御部202に格納された後、ユーザーは操作部103によって画像信号制御部202を動作させ、画像処理部の処理を施し、編集を行う。編集作業後、ユーザーが操作部103でモードの設定や製本の設定を行なった後、複写開始を指示すると、コントローラ200は画像形成装置102において、プリンタ制御部203を動作させ、画像信号制御部202から画像が順次読み出され、読み出された画像は感光体露光のための光信号に変換される。そして通常の電子写真プロセスの帯電、露光、潜像、現像、転写、分離、定着工程を経てシートS上に記録される。画像が形成されたシートSは搬送ベルト23、搬送ローラ24により、後行程の搬送路へ搬送される。

【0013】インサータ装置103では、コントローラ200により先述した操作部103からのユーザー設定に応じてインサータ制御部205を動作させ、画像形成装置102から搬送されてくるシートSを搬送路41により後行程に搬送するか、用紙給送部46によってインサート用紙Iが格納されている用紙格納部42、43からインサート用紙Iを給送し、用紙搬送路41を介して後行程に搬送する。また、コントローラ200は、あらかじめ操作部103によってインサータの用紙格納部の設定がユーザにより行われている場合、設定されたページになるようインサータ制御部205を動作させ各用紙格納部に格納されている厚紙、OHP用

紙、カラープリント紙、白紙などのインサート用紙Iを給紙する。

【0014】製本装置105では、コントローラ200により先述した操作部103からのユーザー設定に応じて製本装置制御部206を動作させ、前行程から搬送されてくるシートSまたは用紙Iをシート搬送路51を介してシート整合部52もしくは排出トレイ59へ搬送する。整合部52へ搬送されたシートSまたはインサート用紙Iは、先端が突き当てられる突き当て部材53に突き当たり、整合部52によって整合される。操作部103からの設定に応じてバインドテープリールが格納されているテープ格納部60から、バインドテープがフィードされ、テープカット部62により製本されるべき用紙のサイズに応じた長さにカットされる。テープカット部62によりカットされたテープをカットテープ格納搬送部63へ格納する。カットテープが格納されているカットテープ格納部63からバインドテープがテープ加熱装置54に搬送される。整合されたシート束は、束搬送部61により保持されテープ加熱位置まで束を搬送する。

【0015】次に、テープリールからバインドテープをカットし、テープ加熱装置54へ供給する動作について図3、図4、図5を用いて詳しく説明する。バインドテープはテープリール70から搬送ローラ71により繰り出され、テープカット部62にフィードされる。テープカット部62においてフィードされたバインドテープは搬送ローラ72、73を経て、テープスリット検知センサ74に達する。テープスリット検知センサ74によってテープの先端スリット301を検知した後、操作部103からの設定に応じた所定量のテープをフィードし、テープ搬送を停止する。カット75が動作し、テープの先端がカットされる。さらに、バインドテープは搬送ローラ71、72、73、76、77によってフィードされ、テープスリット検知センサ74によってテープの後端スリット302を検知した後、操作部103からの設定に応じた所定量テープをフィードし、テープ搬送を停止する。カット75が動作し、テープの後端がカットされる。

【0016】切断されたバインドテープは、搬送ローラ76、77により63A位置にあるカットテープ格納部63に搬送される。カットされたテープは搬送ローラ78、79、80、81により搬送され、カットテープ検知センサ82においてテープ先端を検知すると搬送を停止する。カットテープを格納したカットテープ格納部は、図5に示すように63A位置から63B位置へ移動し、カットテープはテープ加熱装置54へ供給されるまで待機する。カットテープは所定のタイミングで搬送ローラ79、80、81によりカットテープを搬送し、カットテープはテープ加熱装置54へ移動される。

【0017】テープ加熱装置54はテープと束を接合させ製本を完成させる。製本完成品は製本完成品を搬送する上下動自在のキャリッジ55との受け渡し位置まで束搬送

部61により搬送される。製本完成品を受け取ったキャリッジ55はスタッカ56、57に製本完成品を格納する。

【0018】次に、具体的な製本動作を図6のフローチャートに基づいて詳しく説明する。以下の各フラグの初期値は0である。コントローラ200は操作部103からジョブが入力されることにより処理を開始する(S1)。CPU2002はリーダ制御部201を動作させADF11にセットされた原稿を光学系12で読み込み、画像データとして画像信号制御部202に格納する(S2)。次に、CPU2002は操作部103からジョブ処理のスタートが入力された時、ステップS6を実行する。CPU2002は操作部103からジョブ処理のスタートが入力されず、画像データの編集が選択されたとき(S4)画像信号制御部202を動作させ、操作部103からの入力によって各種編集を行い、編集した画像を格納する(S5)。ステップS4で画像データの編集が選択されなかったときはステップS3を実行する。

【0019】ステップS3でジョブ処理のスタートが入力された時、CPU2002はユーザが入力したジョブの設定において製本が選択されていない場合は(S6)、ステップS1で入力された設定に基づいて画像信号制御部202、プリンタ制御部203、インサータ制御部205、製本装置制御部206を動作させ、画像データを記録紙Sに形成させ、外部トレイ59に排出する(S7)。CPU2002は所定のジョブの処理が終了したと判断したとき(S8)、ステップS1を実行する。CPU2002は所定のジョブの処理がまだ終了していないと判断したときステップS7を繰り返し実行する。

【0020】ステップS6において製本動作が選択されている場合、CPU2002は1束のシート枚数カウンタNをクリアする(S9)CPU2002はS1において操作部103で設定されたジョブの設定内容に基づき、後述するテープ動作を開始する(S10)。そして、操作部103でインサータの用紙Iの選択がされていない場合はステップS13を実行する(S11)。操作部103でインサータの用紙Iの選択がされている場合(S11)、CPU2002はインサータ制御部205、製本装置制御部206を動作させる。操作部103でインサータの用紙Iが選択されている場合、CPU2002はシート枚数カウンタNの値が、ジョブで設定されたインサート用紙をインサートするシート枚数(ページ)かどうか判断する(S12)。

【0021】ステップS12においてシート枚数カウンタNがインサート用紙をインサートする値だと判断しなかったとき、設定に基づいて画像信号制御部202、プリンタ制御部203、インサータ制御部205、製本装置制御部206を動作させ、画像データを記録紙Sに形成させ、シートSをシート整合部52へ搬送する(S13)。ステップS12においてシート枚数カウンタNがインサート用紙をインサートする値だと判断したとき、インサータ制御部205、製本装置制御部206を動作させ、設定されているインサート用紙Iが格納されている用紙格納部42、43からインサ

ート用紙Iを用紙搬送路41を介してシート整合部52へ搬送する(S14)。そして、CPU2002はシート枚数カウンタNをカウントアップする(S15)。

【0022】CPU2002はシート枚数カウンタNの値が1束の所定枚数に達したと判断したとき(S16)、テープ搬送flgをたて(1にする)(S17)、製本装置制御部206を動作させ、製本動作を実行する(S18)。ステップS16においてシート枚数カウンタNの値が束の一束の所定枚数に達していないと判断したときステップS11を実行し一連の動作を繰り返す。ステップS19においてCPU2002が所定のジョブの処理を終了したと判断したとき、ステップS1を実行する。ステップS19においてCPU2002が所定のジョブの処理を終了したと判断しなかったとき、ステップS9を実行し所定のジョブを終了するまで一連の動作を実行する。

【0023】次に、製本装置制御部206におけるテープ動作について図7のフローチャートに基づいて詳しく説明する。CPU2002はカットテープ格納flgが立っている(1である)、すなわちカットテープ格納部にカット済みのテープが既に格納されている(前回製本中止になったために使われなかったテープが残っている)と判断したとき、ステップS114を実行する(S101)。

【0024】CPU2002はカットテープ格納flgが立っていない(0である)、すなわちカットテープ格納部にテープが格納されていないと判断したとき(S101)、搬送ローラ71、72、73を動作させテープリール70からバインドテープをフィードする(S102)。CPU2002はテープスリット検知センサ74において、バインドテープ先端にある先端カットスリット301を検知するまでバインドテープをフィードする(S103)。CPU2002は先端カットスリット301を検知すると、操作部103によって入力された設定に従い、先端テープカット位置が所定の位置になるよう、所定量バインドテープをフィードする(S104)。次に、CPU2002はカッタ75を動作させ、バインドテープをカットする(S105)。CPU2002は搬送ローラ71、72、73、76、77を動作させ、バインドテープをフィードする(S106)。CPU2002はテープスリット検知センサ74において、バインドテープ後端にある後端カットスリット302を検知するまでバインドテープをフィードする(S107)。CPU2002は後端カットスリット302を検知すると、後端テープカット位置が操作部103で設定された製本すべき用紙サイズに応じた位置になるようバインドテープをフィードする(S108)。その後CPU2002はカッタ75を動作させ、バインドテープをカットする(S109)。

【0025】そして、CPU2002は搬送ローラ76、77、78、79、80、81を動作させ、カットテープ格納位置となる63A位置にあるカットテープ格納部63へ、テープリール70より切断されたバインドテープを搬送する(S110)。CPU2002はカットテープ検知センサ82においてテープ先端を検知するまでカットテープを搬送する(S11

1)。CPU2002はカットテープの先端を検知したときカットテープの搬送を停止する(S112)。CPU2002はカットテープ格納部63を63Aの位置から63Bの位置すなわち、テープ加熱装置54へのカットテープ搬送位置63Bへ動作させる(S113)。

【0026】CPU2002はステップS114において読み取り給紙装置101、画像形成装置102、インサータ104、製本装置105内のいずれかでシートジャムが発生している場合、ステップS130を実行する。操作部103で製本を中止する指示が入力された場合ステップS133を実行する(S115)。CPU2002はテープ搬送flgが立っていない時、すなわち、カットテープのテープ加熱装置54への搬送許可がない場合、搬送許可がおりるまでカットテープをカットテープ格納部63内で待機させる(S116)。

【0027】CPU2002はテープ搬送flgが立った(1になった)時、すなわち、カットテープのテープ加熱装置54への搬送が許可されたとき、搬送ローラ79、80、81によりカットテープをテープ加熱装置54へ搬送する(S117)。CPU2002はカットテープ検知センサ82においてテープ非検知となるまで搬送し、カットテープ非検知後(S118)、搬送を停止し(S119)、カットテープ格納flgをクリアする(S120)。そして、CPU2002はカットテープ格納部63をカットテープ格納位置63Aへ移動させる(S150)。次に、CPU2002はテープの逆フィードを開始する(S151)。CPU2002はテープスリット検知センサ74において、テープ先端検知をおこない(S152)、先端検知後、テープを所定量逆フィードさせ、テープの逆フィードを停止し一連の動作を終了させ、次のテープ動作に備える(S153)。

【0028】ユーザのジャム処理中にカットテープ格納部63が開けられたとき、すなわちカットテープ格納部開閉検知センサ83がOPENを検知したとき(S130)、CPU2002はカットテープ格納部OPEN_flgをたてる(S131)。そして、CPU2002はユーザによるジャム処理の終了を待つ(S132)。操作部103においてジョブの続行が選択されるかどうか入力されるのを待ち(S133)、ジョブの続行が選択されたときステップS140を実行する。

【0029】ジョブの続行が選択されなかったとき(製本も中止される)、操作部103において新たなジョブが入力されるのを待ち、CPU2002は操作部103によって入力された新たなジョブにおいて、カットテープ格納部63に格納されているテープが使用できるかどうか判断する(S134)。CPU2002はカットテープ格納部63に格納されているテープが使用できると判断したとき、カットテープ格納flgをたて(1にして)(S135)、ステップS150を実行する。ステップS134において、CPU2002がカットテープ格納部63に格納されているテープが使用できないと判断したとき、ステップS142を実行する(S134)。

【0030】CPU2002はカットテープの長さが今回設定されている製本すべきシートサイズに応じた長さとし

致するとき（前回のジョブ設定と今回のジョブ設定が同一の場合も含む）、テープが使用できると判断する。更に、製本すべき用紙束の厚さが格納されているカットテープの幅が正常に製本できる幅であると判断したとき、テープが使用できないと判断する。

【0031】ステップS140においてカットテープ格納部OPENflgが立っていない時（カットテープ格納部63が開閉されていないとき）、CPU2002はカットテープ格納flgをたて（S141）、ステップS150を実行する。

【0032】また、ステップS140においてCPU2002はカットテープ格納部OPENflgが立っている、すなわちカットテープ格納部63が開閉されたと判断したとき、別のカットテープが入れられてしまう可能性があるため、操作部103においてユーザがカットテープ格納部63からカットテープを除去するように、図8の表示画面を操作部103に表示させる（S142）。CPU2002はユーザによってカットテープがカットテープ格納部63からカットテープが除去されたことを検知するためにカットテープ格納部開閉センサ83と、カットテープ検知センサ82を監視し（S143～45）、CPU2002はカットテープ格納部開閉センサ83が開を検知した後にカットテープ検知センサ82が非検知状態になり更にカットテープ格納部開閉センサ83が閉を検知したことに応じて、ユーザによってカットテープ格納部63からカットテープが除去が終了したことを認識する（S146）。そして、CPU2002はカットテープ格納flgをクリアする（S147）。そして、CPU2002はカットテープ格納部開閉flgをクリアし（S148）、ステップS150を実行する。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画像形成装置が画像形成ジョブを完了する前に製本用テープをシートのサイズに応じてカットして保持しておき、製本が中止された場合、次の画像形成ジョブのシートに対して保持されたままの製本用テープを使用できる

か否か判別し、この判別結果に応じて保持されている製本用テープにより製本するか否かを制御するので、製本が中止されると必ずカット済みの製本用テープを廃棄しなければならないということがなくなり、次のジョブでカット済みの製本用テープを使用できるときには高価な消耗品の無駄な消費をなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像形成システム全体の構成を示す断面図である。

【図2】制御部のブロック図である。

【図3】製本装置内のテープ格納部、テープカット部、カットテープ格納部の構成を示す断面図である。

【図4】製本に使用するバインドテープの構成図である。

【図5】製本装置内のカットテープ格納部の動作を説明する断面図である。

【図6】画像形成システムのフローチャートである。

【図7】製本装置におけるテープ動作のフローチャートである。

【図8】操作部の画面を示す図である。

【符号の説明】

- 13、14 記録紙格納部
- 18、19 記録紙格納部開閉検知部
- 42、43 インサート用紙格納部
- 47、48 インサート用紙格納部開閉検知部
- 60 テープ格納部
- 62 テープカット部
- 63 カットテープ格納部
- 101 読み取り給紙装置
- 102 画像形成装置
- 103 操作部
- 104 インサータ装置
- 105 製本装置

【図4】

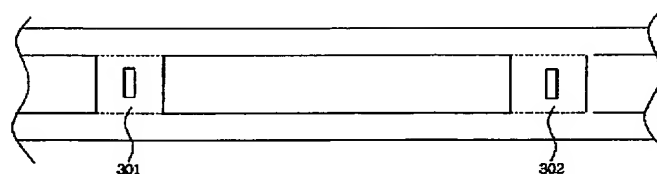
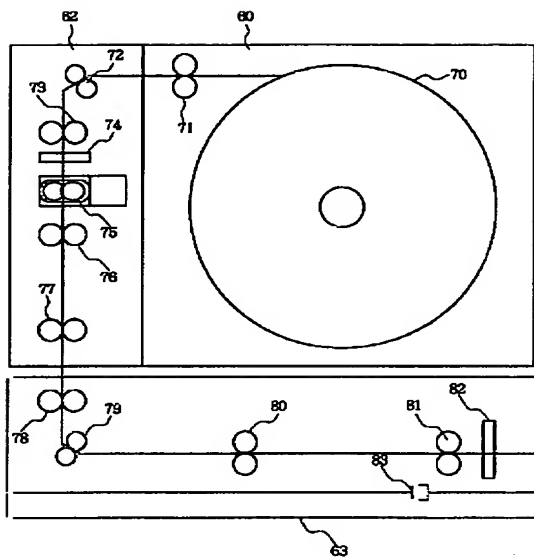


Figure 1 is a block diagram of a system 200. The system includes a vertical stack of modules on the left, a central vertical bus (203), and a Memory (201) and CPU (202) on the right. The modules on the left are: 201 (データ制御部), 202 (画像信号制御部), 203 (プリンタ制御部), 103 (操作部), 205 (インターフェース制御部), and 206 (フィニッシング装置制御部). The central bus (203) is labeled "バス". The Memory (201) and CPU (202) are connected to the bus. The CPU (202) is also connected to a Controller (203). The entire system is labeled 200.

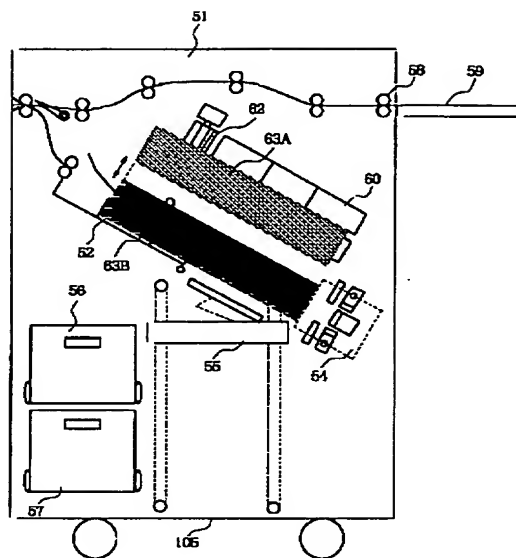
上テープを格納部から
取り除いて下さい

A top-down diagram of the open storage unit. The unit has two main compartments. The left compartment contains two smaller drawers. The right compartment is empty. A dashed arrow points from the text above to a black rectangular object (the top tape) located in the right compartment.

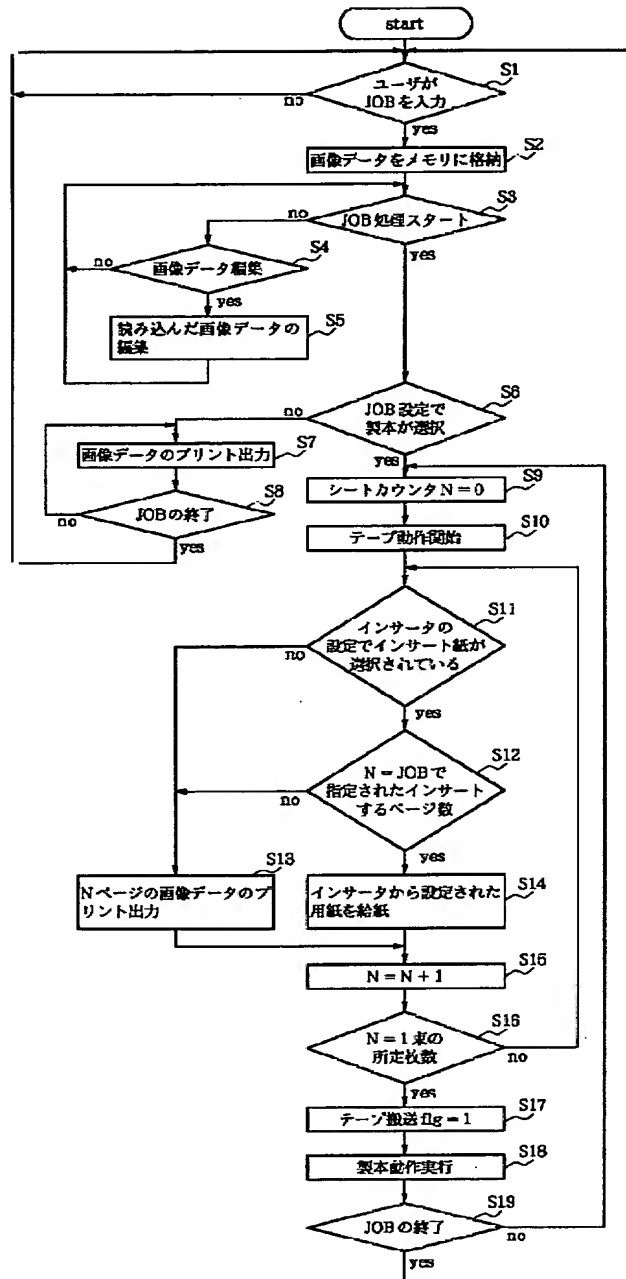
【図3】



【図5】



【図6】



```

graph TD
    Start([start]) --> S101{カットテープ格納flg=1}
    S101 -- yes --> S102[テープフィード開始]
    S101 -- no --> S103{先端カット用スリット検知}
    S103 -- yes --> S104[所定量フィード]
    S103 -- no --> S107{後端カット用スリット検知}
    S104 --> S106[テープカット]
    S106 --> S106[テープフィード開始]
    S107 -- yes --> S108[所定量フィード]
    S107 -- no --> S111{カットテープ検知}
    S108 --> S109[テープカット]
    S109 --> S110[カットテープの搬送開始]
    S111 -- yes --> S112[カットテープ搬送停止]
    S111 -- no --> S113[カットテープ格納部、テープ加熱装置への搬送位置まで移動]
    S112 --> S113
    S113 --> S114{シートJAM発生}
    S114 -- yes --> S115{製本中止}
    S114 -- no --> S116{テープ搬送flg=1}
    S115 -- yes --> A((A))
    S115 -- no --> S116
    S116 -- yes --> S117[カットテープをテープ加熱部へ搬送開始]
    S116 -- no --> S118{カットテープ非検知}
    S117 --> S118
    S118 -- yes --> S119[カットテープ搬送停止]
    S118 -- no --> S120[カットテープ格納flg=0]
    S119 --> S120
    S120 --> B((B))
    A --> S130{カットテープ格納部がOPEN}
    S130 -- yes --> S131[カットテープ格納部OPEN_flg=1]
    S130 -- no --> S132{ユーザによるJAM処理終了}
    S131 --> S132
    S132 -- yes --> S133{ジョブの続行が選択}
    S132 -- no --> E((E))
    S133 -- yes --> S134{入力されたジョブに格納されているテープが使える}
    S133 -- no --> S135[カットテープ格納flg=1]
    S134 -- yes --> S135
    S134 -- no --> D((D))
    S135 --> B
    S132 --> C((C))
    C --> S140{カットテープ格納部OPEN_flg=1}
    S140 -- yes --> S141[カットテープ格納flg=1]
    S140 -- no --> S142[操作部にテープ除去画面を表示]
    S141 --> S142
    S142 --> S143{カットテープ格納部が開いた}
    S143 -- yes --> S144{カットテープが非検知}
    S143 -- no --> S145{カットテープ格納部が閉じた}
    S144 -- yes --> S145
    S144 -- no --> S146{ユーザによるテープ除去が終了}
    S145 -- yes --> S146
    S145 -- no --> S147[カットテープ格納flg=0]
    S146 --> S147
    S147 --> S148[カットテープ格納部OPEN_flg=0]
    S148 --> B
    S146 --> B
    B --> S150[カットテープ格納部をカットテープ格納位置に移動]
    S150 --> S151[テープ逆フィード開始]
    S151 --> S152{テープスリット検知センサテープ非検知}
    S152 -- yes --> S153[テープ所定量フィード]
    S152 -- no --> S152
    S153 --> End([end])
  
```